

## СХОВИЩА ДАНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ «РОЗУМНОГО» МІСТА

Інформаційна технологія, з допомогою якої ефективно реалізуються процедури аналізу та опрацювання великих за обсягом даних освітнього середовища «розумного» міста, є технологія сховищ даних. Сховище даних (СД) – предметно-орієнтована, інтегрована, варіантна в часі, неруйнівна сукупність даних, призначена для підтримки прийняття керівних рішень [1].

Модель сховища даних комплексної оцінки діяльності навчальних закладів міста подаємо у вигляді:

$$SD_{NZ} = \langle DB, rf, RF, rm, RM, func \rangle,$$

де  $DB$  – множина відношень, їх схем та обмежень, які містять відомості із вхідних баз даних (БД навчальних закладів),  $RF$  – схема множини відношень фактів  $rf$ ,  $RM$  – схема множини відношень метаданих  $rm$ ,  $func$  – множина процедур прийняття рішень.

Спроектована логічна схема багатовимірного сховища даних [2] налічує 104 сутностей та 785 атрибутів, що дає змогу відображати як деталізовану, так і агреговану інформацію про діяльність навчальних закладів, які функціонують в тому чи іншому місті або територіальній громаді.

Зв'язок між відношеннями  $rf$  та  $DB$  утворює гіперкуби даних, вимірами яких є множина відношень сховища даних комплексної оцінки діяльності навчальних закладів міста різних типів та рівнів акредитації. На рис.1 подано діаграму діяльності процесу багатовимірного аналізу функціонування навчальних закладів міста. Гіперкуб даних аналізується не за всіма вимірами одночасово. Зазвичай вибірка даних із гіперкуба здійснюється для конкретних значень певного набору вимірів, і вільними залишаються, як правило, один чи два виміри, за якими проводиться подальший аналіз.

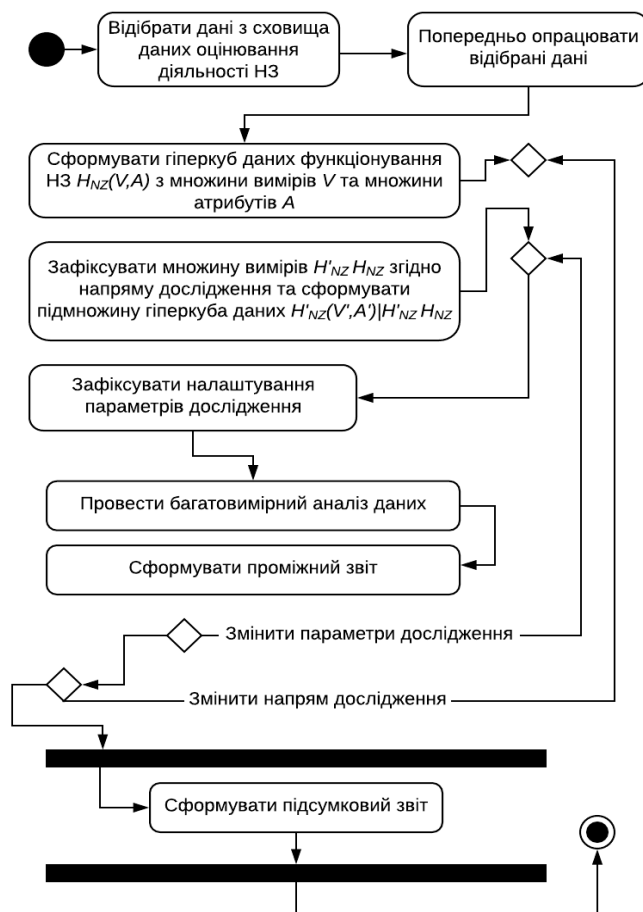


Рис. 1. Діаграма діяльності процесу багатовимірного аналізу функціонування НЗ

1. Chai H. Document-Based Data Warehousing Approach for Large Scale Data Mining / H. Chai // Pervasive Computing and the Networked World. Lecture Notes in Computer Science. – vol 7719. – Springer. – 2013.

2. Пасічник В.В. Програмно-алгоритмічний комплекс інформаційно-технологічного супроводу підготовки фахівців в умовах «розумного» міста / В.В. Пасічник, М.В. Назарук // Науковий вісник НЛТУ України. – т. 27. – № 9. – 2017. – С. 78 – 85.